

WHAT WE CLAIMS IS;

クレーム 1

2次元光走査装置であって、以下を備える。

光源

被走査面上で、前記光源からの光束を2次元方向に走査する走査ユニット

非回転対称面を有する走査光学系

前記走査ユニットはジンバル構造を有し、

前記走査光学系は偏心プリズムを備え、

該偏心プリズムは以下を備える、

前記走査ユニットで走査された光束をプリズム内に入射させる入射面と、

前記入射面からプリズム内に入射した光束をプリズム内で反射する少なく

とも1つの反射面と、

前記第2反射面で反射された光束をプリズム外に射出する射出面、

前記入射面、前記反射面、前記射出面の少なくとも1面が非回転対称面か

らなる。

クレーム 2

クレーム1の2次元光走査装置であって、

前記光源は発光ダイオード又はレーザダイオードである。

クレーム 3

クレーム1の2次元光走査装置であって、

前記光源は少なくともR、G、Bの波長の光を含む。

クレーム 4

クレーム1の2次元光走査装置であって、以下を備える。

正のパワーを有する光学素子

該光学素子は、前記光学系と前記走査ユニットの間に配置され、
前記光源からの光束をコリメートする。

クレーム 5

クレーム 1 の 2 次元光走査装置であって、
前記非回転対称面の少なくとも 1 面は、透過面である。

クレーム 6

クレーム 1 の 2 次元光走査装置であって、
前記非回転対称面の少なくとも 1 面は、反射面である。

クレーム 7

クレーム 1 の 2 次元光走査装置であって、
前記非回転対称面の少なくとも 2 面は、反射面である。

クレーム 8

クレーム 1 の 2 次元光走査装置であって、
前記偏心プリズムは、前記入射面からプリズム内に入射した光束をプリズム内
で反射する第 1 の反射面と、
前記第 1 反射面で反射された光束をプリズム内で反射する第 2 反射面を有し、
前記入射面と前記第 2 反射面とが同じ面で構成されている。

クレーム 9

クレーム 1 の 2 次元光走査装置であって、
前記偏心プリズムは、前記入射面からプリズム内に入射した光束をプリズム内
で反射する第 1 の反射面と、
前記第 1 反射面で反射された光束をプリズム内で反射する第 2 反射面を有し、
前記偏心プリズムでは、前記入射面から前記第 1 反射面へ向かう光束と、前記

第2反射面から前記射出面へ向かう光束とが、プリズム内で交差するように各面が配置されている。

クレーム10

クレーム1の2次元光走査装置であって、

前記偏心プリズムは、前記入射面からプリズム内に入射した光束をプリズム内で反射する第1の反射面と、

前記第1反射面で反射された光束をプリズム内で反射する第2反射面を有し、前記射出面と前記第2反射面とが同じ面で構成されている。

クレーム11

映像表示装置であって、以下を備える。

光源

被走査面上で、前記光源からの光束を2次元方向に走査する走査ユニット

非回転対称面を有する走査光学系

前記被走査面近傍に配置された正のパワーを有する接眼光学系

前記走査ユニットはジンバル構造を有し、

前記走査光学系は偏心プリズムを備え、

該偏心プリズムは以下を備える、

前記走査ユニットで走査された光束をプリズム内に入射させる入射面と、

前記入射面からプリズム内に入射した光束をプリズム内で反射する少なくとも1つの反射面、前記第2反射面で反射された光束をプリズム外に射出する射出面、

前記入射面、前記反射面、前記射出面の少なくとも1面が非回転対称面からなる。

クレーム12

クレーム11の映像表示装置であって、以下を備える。

前記被走査面近傍に配置された光拡散性を有する拡散面。

クレーム 1 3

クレーム 1 2 の映像表示装置であって、
前記拡散面が少なくとも 2 面配置されている。

クレーム 1 4

クレーム 1 2 の映像表示装置であって、
前記拡散面は、光強度が半値になるときの全幅(full width half maximum: FWHM) で、拡散角度が 20° 以下となる特性を有する。

クレーム 1 5

クレーム 1 2 の映像表示装置であって、
前記拡散面は、光強度が $1/10$ になるときの全幅で、拡散角度が 40° 以下となる特性を有する。

クレーム 1 6

クレーム 1 2 の映像表示装置であって、
前記光源と走査ユニットと前記走査光学系とからなる 2 次元光走査装置を 2 つ備え、
各々の 2 次元光走査装置が、前記接眼光学系に対して左右一対設けられている。

クレーム 1 7

クレーム 1 6 の映像表示装置であって、
前記各々の 2 次元光走査装置は、同じ映像を表示する。

クレーム 1 8

クレーム 16 の映像表示装置であって、

前記各々の 2 次元光走査装置は、異なる映像を表示する。

クレーム 19

クレーム 18 の映像表示装置であって、

前記拡散面は、光強度が半値になるときの全幅(full width half maximum: FWHM) で、拡散角度が 8° 以下となる特性を有する。

クレーム 20

クレーム 18 の映像表示装置であって、

前記拡散面は、光強度が $1/10$ になるときの全幅で、拡散角度が 12° 以下となる特性を有する。

クレーム 21

クレーム 17 の映像表示装置であって、

以下の条件を満足する。

1 回透過型の拡散板では、

$$5 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 70 \quad \dots (1)$$

2 回透過型の拡散板では、

$$10 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 80 \quad \dots (2)$$

表面反射型の拡散板では、

$$50 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 200 \quad \dots (3)$$

裏面反射型の拡散板では、

$$80 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 250 \quad \dots (4)$$

ただし、 S_m は J I S B 0 6 0 1 による表面の凹凸の平均間隔 (μm)、 R_a は表面の中心線平均粗さ (μm)、 E_p は拡散板の拡散面から観察者の眼の位置までの距離 (mm) である。

クレーム 2 2

クレーム 1 8 の映像表示装置であって、

以下の条件を満足する。

1 回透過型の拡散板では、

$$15 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 400 \quad \dots (5)$$

2 回透過型の拡散板では、

$$25 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 500 \quad \dots (6)$$

表面反射型の拡散板では、

$$80 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 1000 \quad \dots (7)$$

裏面反射型の拡散板では、

$$150 < (S_m / R_a) \times (E_p / 400) < 2000 \quad \dots (8)$$

ただし、 S_m は J I S B 0 6 0 1 による表面の凹凸の平均間隔 (μm)、 R_a は表面の中心線平均粗さ (μm)、 E_p は拡散板の拡散面から観察者の眼の位置までの距離 (mm) である。

クレーム 2 3

クレーム 2 1 の映像表示装置であって、

以下の条件を満足する。

$$S_m < 200 \mu m \quad \dots (9)$$

クレーム 2 4

クレーム 1 1 の映像表示装置であって、

前記接眼光学系がフレネルレンズからなる。

クレーム 2 5

クレーム 1 1 の映像表示装置であって、

前記接眼光学系がフレネル反射鏡からなる。

クレーム 2 6

クレーム 1 1 の映像表示装置であって、
前記接眼光学系がフレネル裏面反射鏡からなる。

クレーム 2 7

クレーム 1 1 の映像表示装置であって、
前記拡散面が、前記接眼光学系の少なくとも 1 面に設けられている。